

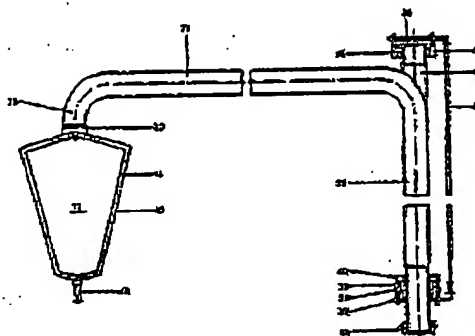
Device for connecting supply lines for hospitals, especially operating theatres and intensive care units

Patent number: DE3110903  
Publication date: 1982-09-30  
Inventor: DEMUTH MANFRED (DE)  
Applicant: HOSPITAL ENGINEERING GMBH (DE)  
Classification:  
- international: A61M16/00; A61M17/00; A61M5/14; A61B19/00;  
H02B9/00  
- european: A61G13/00R  
Application number: DE19813110903 19810320  
Priority number(s): DE19813110903 19810320

Report a data error here

Abstract of DE3110903

A device for connecting supply lines for hospitals, especially operating theatres and intensive care units comprises a supply head (10) which is fitted at the front end of a horizontal pipe (24). The rear, vertically bent end section (28) of the pipe (24) is mounted so as to be rotatable about the vertical axis in a wall mounting to be fixed to the wall. The supply lines are passed through the pipe (24) into the supply head (10) which carries the connection couplings. The supply head (10) can be pivoted into its use position by means of the pivotable pipe (24).



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

⑬ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑪ **DE 31 10903 A 1**

⑳ Aktenzeichen:  
㉑ Anmeldetag:  
㉒ Offenlegungstag:

P 31 10 903.9-35  
20. 3. 81  
30. 9. 82

⑤ Int. Cl. 3:  
**A 61 M 16/00**  
A 61 M 17/00  
A 61 M 5/14  
A 61 B 19/00  
H 02 B 9/00

Behördenstempel

DE 31 10903 A 1

㉓ Anmelder:  
Hospital Engineering GmbH, 7204 Wurmlingen, DE

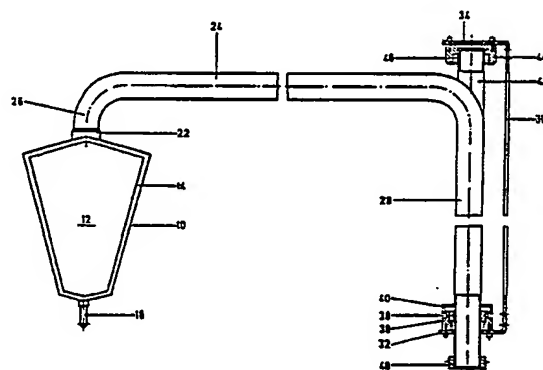
㉔ Erfinder:  
Demuth, Manfred, 7200 Tuttlingen, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤ **Vorrichtung zum Anschließen von Versorgungsleitungen für Krankenhäuser, insbesondere Operationssäle und Intensivstationen**

Eine Vorrichtung zum Anschließen von Versorgungsleitungen für Krankenhäuser, insbesondere Operationssäle und Intensivstationen weist einen Versorgungskopf (10) auf, der am vorderen Ende eines horizontalen Rohres (24) angebracht ist. Der hintere vertikal abgebogene Endabschnitt (28) des Rohres (24) ist um die Vertikalachse drehbar in einem an der Wand zu befestigenden Wandhalter gelagert. Die Versorgungsleitungen werden durch das Rohr (24) in den Versorgungskopf (10) geführt, der die Anschlußkupplungen trägt. Der Versorgungskopf (10) kann mittels des schwenkbaren Rohres (24) in seine Einsatzposition geschwenkt werden.

(31 10 903)



DE 31 10903 A 1

Dipl. Ing. Klaus Westphal  
Dr. rer. nat. Bernd Mussgnug

Dr. rer. nat. Otto Buchner  
P A T E N T A N W Ä L T E

3110903  
Seb. Kneipp-Strasse 14  
D-7730 VS-VILLINGEN  
Flossmannstrasse 30 a  
D-8000 MÜNCHEN 60

Telefon 07721-55343  
Telegr. Westbuch Villingen  
Telex 5213177 webu d  
Telefon 089-832446  
Telegr. Westbuch München  
Telex 5213177 webu d

- 1 - u.Z. : 1283.1

### P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Vorrichtung zum Anschließen von Versorgungsleitungen für Krankenhäuser, insbesondere Operationssäle und Intensivstationen, mit einem Versorgungskopf, in dessen Gehäuse Anschlußkupplungen eingesetzt sind, und mit einem den Versorgungskopf tragenden Rohr, durch welches die Versorgungsleitungen in den Versorgungskopf zu den Anschlußkupplungen geführt sind, wobei der Versorgungskopf mittels des Rohres in seine Einsatzposition bewegbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Rohr (24) als horizontaler Arm ausgebildet ist, dessen vorderes Ende (26) den Versorgungskopf (10) trägt und dessen hinterer vertikal nach unten abgebogener Endabschnitt (28) um seine Achse drehbar in einem Wandhalter sitzt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse des Versorgungskopfes (10) die Form eines flachen Kastens aufweist, dessen flächenparallele Seitenwände (12) im wesentlichen gleichschenklige, nach unten spitzwinklig zulaufende Dreiecke sind und in den das vertikal nach unten abgebogene vordere

Ende (26) des Rohres (24) von oben hinein führt.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlußkupplungen (20) in den spitzwinklig zulaufenden Teilen der Schmalseitenflächen (14) des Gehäuses angeordnet sind und einerseits an diesen Schmalseitenflächen (14) und andererseits an Stegen (18) befestigt sind, die parallel zu den Schmalseitenflächen im innern des Gehäuses angebracht sind.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Wandhalter ein vertikales an der Wand zu befestigendes Flacheisen (30) ist, an dessen horizontal abgebogenen oberen (34) und unteren (32) Enden der hintere Endabschnitt (28) des Rohres (24) gehalten ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß an den horizontal abgebogenen Enden (32,34) des Flacheisens (30) jeweils ein Flansch (36,44) befestigt ist, in welchem drehbar eine Lagerbuchse (38,46) gehalten ist, die am Außenumfang des hinteren Endabschnittes des Rohres (24) befestigt ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 4 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß der untere Flansch (36) als Trageflansch auf der Oberseite des unteren horizontal abgebogenen Endes (32) des Flacheisens (30) befestigt ist und die zugehörige Lagerbuchse (38) von oben in diesen Flansch eingreift.

2008

3110903

- 3 -

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der obere Flansch (44) als Führungsflansch an der Unterseite des oberen horizontal abgebogenen Endes (34) des Flacheisens (30) befestigt ist, daß ein mit dem hinteren vertikalen Endabschnitt (28) des Rohres (24) axial fluchtender Verlängerungsstutzen (42) an dessen Biegung nach oben anschließt und daß die dem oberen Flansch (44) zugeordnete Lagerbuchse (46) an diesem Verlängerungsstutzen (42) befestigt ist und von unten in den Flansch (44) eingreift.

Dipl. Ing. Klaus Westphal  
Dr. rer. nat. Bernd Mussgnug  
Dr. rer. nat. Otto Buchner  
P A T E N T A N W Ä L T E

Seib-Kneipp-Strasse 14  
D-7730 VS-VILLINGEN  
Flossmannstrasse 30 a  
D-8000 MÜNCHEN 60

3 1 1 0 0 0 0  
Telefon 07721 - 55343  
Telegr. Westbuch Villingen  
Telex 5213177 webu d  
Telefon 089 - 832446  
Telegr. Westbuch München  
Telex 5213177 webu d

- 4 -

u.Z.: 1283.1

Hospital Engineering GmbH  
Max-Planck-Str. 12-16  
7204 Wurmlingen

Vorrichtung zum Anschließen von Versorgungsleitungen  
für Krankenhäuser, insbesondere Operationssäle und  
Intensivstationen

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Anschließen  
von Versorgungsleitungen für Krankenhäuser, insbesondere  
Operationssäle und Intensivstationen gem. Oberbegriff  
des Anspruchs 1.

In Operationssälen, Intensivstationen und auch in anderen  
Räumen von Krankenhäusern werden verschiedene Gase,  
wie Sauerstoff, Narkosegase usw. Druckluft, elektri-  
scher Strom und dgl. benötigt. In modernen Krankenhäusern  
werden diese Gase, Flüssigkeiten usw. von einer Zentrale  
über Versorgungsleitungen den jeweiligen Räumen zugeführt.  
Es ist bekannt, in der Wand des jeweiligen Raumes Anschluß-  
kupplungen vorzusehen, die von der Zentrale gespeist wer-  
den und an die die zu versorgenden Geräte, z.B. Narkose-  
geräte, Beatmungsgeräte, elektrisch oder mit Druckluft be-  
triebene Bohrer, Sägen oder Messer usw., mittels Schlauch-  
leitungen angeschlossen werden. Die Schlauchleitungen lie-

gen auf dem Fußboden, wo sie hinderlich sind und die Möglichkeit des Festsetzens von Schmutz besteht. Eine Behinderung durch die Schlauchleitungen kann vermieden werden, indem diese an Galgen durch die Luft geführt werden. Damit kann jedoch nicht ein Festsetzen von Staub an den Schlauchleitungen verhindert werden, was insbesondere in sterilen Operationssälen nachteilig ist.

Weiter ist eine Vorrichtung gem. der eingangs genannten Gattung bekannt, bei welcher die Anschlußkupplungen in einem Versorgungskopf vorgesehen sind, der von einem von der Raumdecke herab führenden Rohr getragen wird. Die Versorgungsleitungen werden durch dieses Rohr in den Versorgungskopf und zu den Anschlußkupplungen geführt. Das Rohr ist als pneumatisch ausfahrbares Teleskoprohr ausgebildet, so daß der Versorgungskopf bei Bedarf nach unten in seine Einsatzposition bewegt werden kann und, wenn er nicht benötigt wird, nach oben gefahren werden kann, so daß er nicht stört. Die teleskopische Ausbildung des Rohres und seines Antriebs ist aufwendig. Außerdem ist das Gewicht des Rohres, seines Antriebes, des Versorgungskopfes und der Versorgungsleitungen groß, so daß eine beträchtliche Tragfähigkeit der Raumdecke notwendig ist. Bei kleinen Krankenhäusern und insbesondere bei leicht gebauten Krankenhäusern in tropischen und subtropischen Ländern reicht die Tragfähigkeit der Raumdecken häufig nicht aus.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Gattung zu schaffen, die billig ist,

die keine Anforderungen an die Bauweise des Krankenhauses und insbesondere die Tragfähigkeit der Raumdecken stellt und bei welcher der Versorgungskopf in einfacher Weise in die Einsatzposition und aus dieser heraus bewegt werden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1. Zweckmäßige und vorteilhafte Ausführungsformen und Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Erfindungsgemäß wird der Versorgungskopf von dem horizontalen Rohr getragen, das schwenkbar an der Wand des Raumes angebracht ist. Das Rohr kann so verschwenkt werden, daß es in den Raum hineinragt und der Versorgungskopf sich in der Einsatzposition unmittelbar über den zu versorgenden Geräten befindet. Falls der Versorgungskopf nicht benötigt wird, kann das Rohr an die Wand des Raumes geschwenkt werden, so daß der Versorgungskopf nicht hinderlich ist.

Da das Verschwenken des Rohres mit dem Versorgungskopf in der horizontalen Ebene erfolgt, befindet sich der Versorgungskopf stets in Griffhöhe, so daß er von Hand verschwenkt werden kann und aufwendige Antriebseinrichtungen nicht notwendig sind.

Der Versorgungskopf und das Rohr werden durch den an der Wand zu befestigenden Wandhalter getragen. Die gesamte Last wird daher von der Wand des Raumes aufgenommen, die auch bei leicht gebauten Krankenhäusern eine wesentlich

größere Tragfähigkeit als die Raumdecke aufweist. Da keine Antriebseinrichtung für die Bewegung des Versorgungskopfes notwendig ist, ist das Gewicht außerdem gering.

Eine wesentliche weitere Gewichtseinsparung wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß der Versorgungskopf keinen elektrischen Stromanschluß aufweist. Es ist daher im Versorgungskopf keine Funkensicherung und -abschirmung notwendig, wie sie sonst wegen der über den Versorgungskopf zugeführten teilweise explosiven Gase erforderlich ist.

Die gesamte Vorrichtung ist äußerst einfach aufgebaut und besteht aus wenigen preisgünstigen Einzelteilen. Auch die schwenkbare Lagerung des Rohres in dem Wandhalter ist einfach und robust. Auch diese preisgünstige und robuste Ausführung der gesamten Vorrichtung macht diese für den Einsatz in kleinen Krankenhäusern in Ländern der sogenannten Dritten Welt besonder geeignet.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 eine Seitenansicht der Vorrichtung, wobei die Lagerung im Wandhalter im Vertikalschnitt gezeigt ist, und

Fig. 2 den Versorgungskopf in vergrößerter Darstellung im Vertikalschnitt.

Die in der Zeichnung dargestellte Vorrichtung weist einen Versorgungskopf 10 auf, dessen Blechgehäuse von zwei vertikalen parallelen Seitenwänden 12 gebildet wird, die durch streifenförmige Schmalseitenflächen 14 zu einem flachen Kasten zusammengehalten werden. Die Seitenwände 12 haben im wesentlichen die Form eines gleichschenkligen, nach unten spitzwinklig zulaufenden Dreiecks. Der obere Teil der Schmalseitenfläche 14 ist im wesentlichen horizontal, fällt jedoch leicht schräg nach außen ab, wodurch sich evtl. ansammelnder Staub und Verunreinigungen leichter zu erkennen und zu entfernen sind.

In die Schmalseitenfläche 14 ist an der unteren abgestumpften Spitze des Gehäuses ein Bügel 16 zum Aufhängen von Infusionsflaschen eingesetzt und verschraubt. Wie Fig. 2 zeigt, sind im Inneren des Gehäuses zwei Stege 18 vorgesehen, die im wesentlichen parallel zu den spitzwinklig zulaufenden Schmalseitenflächen 14 verlaufen. Die Stege 18 erstrecken sich über die gesamte Tiefe des Gehäuses zwischen den Seitenwänden 12 und sind jeweils an ihrem oberen und unteren Ende mit der Schmalseitenfläche 14 verschraubt. In den spitzwinklig zulaufenden Teilen der Schmalseitenflächen 14 sind Anschlußkupplungen 20 angeordnet. Die Anschlußkupplungen 20 dienen zum Anschließen der zu versorgenden Geräte und sind herkömmlicher, genormter Bauart. Die Anschlußkupplungen 20 sind jeweils an den Schmalseitenflächen 14 und ggf. zusätzlich an den Stegen 18 befestigt.

In dem im wesentlichen horizontalen oberen Teil der Schmalseitenfläche 14 sitzt ein Rohrstutzen 22. In den Rohrstutzen 22 ist das nach unten abgebogene vordere Ende 26 eines horizontalen Rohres 24 eingeschoben und mit diesem verschraubt. Der hintere Endabschnitt 28 des langgestreckten horizontalen Rohres 24 ist vertikal nach unten abgebogen und ist um seine

vertikale Achse drehbar in einem Wandhalter gelagert.

Der Wandhalter besteht aus einem vertikalen Flacheisen 30, das an der Wand des Raumes z.B. des Operationssaales befestigt wird. Das untere Ende 32 und das obere Ende 34 des Flacheisens 30 sind horizontal abgebogen und stehen senkrecht von der Wand ab. Auf der Oberseite des unteren Endes 32 ist ein ringförmiger Trageflansch 36 angeschraubt. Der hintere Endabschnitt 28 des Rohres 24 durchsetzt mit seinem unteren Ende den Trageflansch 36 und das untere abgebogene Ende 32 des Flacheisens 30. Eine am Außenumfang des Endabschnitts 28 befestigten Lagerbuchse 38 greift von oben in eine schulterförmige axiale Ausnehmung des Trageflansches 36, so daß der Endabschnitt 28 des Rohres 24 um seine Längsachse drehbar in dem Trageflansch 36 gelagert ist. Eine am Außenumfang des Endabschnitts 28 befestigte scheibenförmige Schutzkappe 40 überdeckt den Berührungsspalt zwischen dem Trageflansch 36 und der Lagerbuchse 38 und verhindert ein Eindringen von Staub und Schmutz.

An die von dem Endabschnitt 28 in den horizontalen Teil des Rohres 24 überführende Biegung ist ein nach oben gerichteter Verlängerungsstutzen 42 angeschweißt, der die axial fluchtende Verlängerung des Endabschnittes 28 bildet. Das obere Ende des Verlängerungsstutzens 42 ragt in einen Führungsflansch 44, der an der Unterseite des oberen abgebogenen Endes 34 des Flacheisens 30 angeschraubt ist. Am Außenumfang des Verlängerungsstutzens 42 ist eine Lagerbuchse 46 befestigt, die gleitend in einer schulterförmigen

Ausnehmung des Führungsflansches 44 gelagert ist.

Der Trageflansch 36 und die Lagerbuchse 38 nehmen die vertikale Last des Endabschnittes 28 auf, während der Trageflansch 36 und die Lagerbuchse 38 sowie der Führungsflansch 44 und die Lagerbuchse 46 ein Verkippen des vertikalen Endabschnittes 28 verhindern. Durch beide gefetteten Gleitlager ist der Endabschnitt 28 um seine vertikale Achse drehbar und damit das horizontale Rohr 24 mit dem an seinem vorderen Ende angebrachten Versorgungskopf 10 um die vertikalen Achse des Endabschnittes 28 schwenkbar.

Die aus der Wand des Raumes austretenden Versorgungsleitungen für Gase, Wasser, Druckluft usw. werden in das untere offene Ende des Endabschnittes 28 geführt, das durch eine mittels Schraubstiften befestigte Abschlußbuchse 48 geschützt ist. Die Versorgungsleitungen werden durch den Endabschnitt 28, das horizontale Rohr 24 und dessen vorderes abgebogenes Ende 26 in den Versorgungskopf 10 geführt und dort mit den jeweiligen Anschlußkupplungen 20 verbunden.

11

Leerseite

Nummer: 3110903  
 Int. Cl.<sup>3</sup>: A61M 16/00  
 Anmeldetag: 20. März 1981  
 Offenlegungstag: 30. September 1982

2008

3110903

13

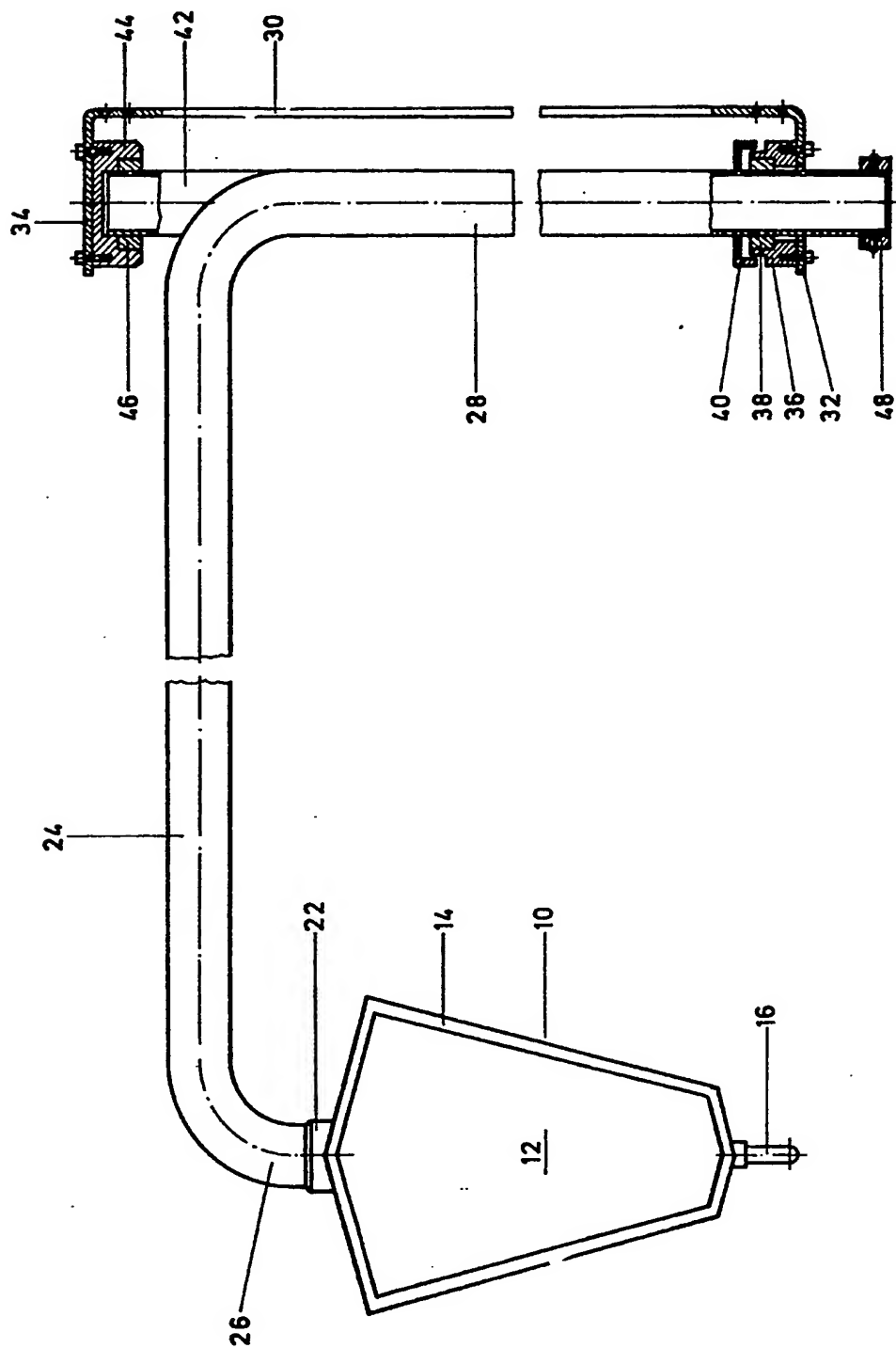


Fig. 1

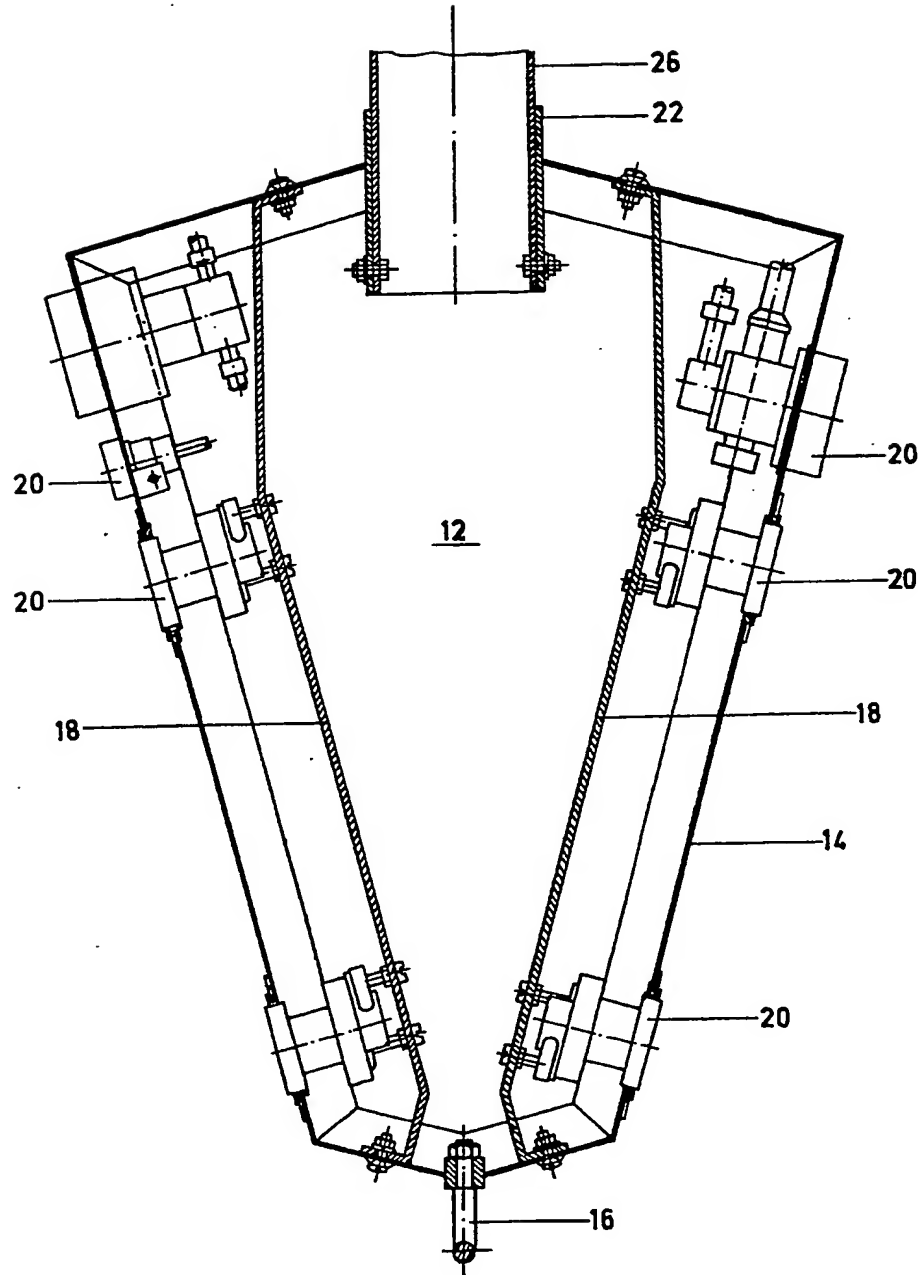


Fig. 2